製品安全データシート（ＭＳＤＳ）

作　成　：平成 13 年 01 月 18 日
最新改訂：平成 23 年 04 月 27 日

【1.製品名及び会社情報】

製品名：	**I_2（Powder, Granule or Piece）**
会社名：	フルウチ化学株式会社
住所：	東京都大田区大森北 2-7-12
担当部門：	東京都品川区南大井 6-17-17 統括本部営業部
電話番号：	03-3762-8161
FAX 番号：	03-3766-8310
緊急連絡先：	同上
推奨用途：	電子部品材料、研究用途、工業用途。
整理番号：	110426-03Hm

【2.危険有害性の要約】

GHS 分類

物理化学的危険性

可燃性固体：	区分外
自然発火性固体：	区分外
自己発熱性化学品　：	区分外

健康有害性

急性毒性（経口）：	区分外
皮膚腐食性／刺激性：	区分 2
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：	区分 2A-2B
皮膚感作性：	区分 1
発がん性：	区分外
特定標的臓器毒性（単回暴露）：	区分 3（気道刺激性）
特定標的臓器毒性（反復暴露）：	区分 1（甲状腺）

環境有害性：

水生環境急性有害性：	区分 1
水生環境慢性有害性：	区分 1

※記載のないものは、分類対象外または分類できない

GHS ラベル要素

シンボルマーク：

感嘆符　　健康有害性　　水生環境有害性

注意喚起語：　　危険

危険有害性情報：

- 皮膚刺激。
- 強い眼刺激。
- アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
- 呼吸刺激を起こすおそれ、または、眠気やめまいのおそれ。
- 長期にわたる、または、反復暴露による甲状腺の障害。
- 水生生物に非常に強い毒性。
- 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性。

注意書き：

＜予防策＞
- 使用前に取扱説明書を入手すること。
- すべての安全注意(MSDS など)を読み理解するまで取り扱わないこと。
- 適切な保護具（保護手袋、保護眼鏡、保護面など）を着用すること。
- 粉塵、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
- 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
- 取扱後は手をよく洗うこと。
- 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- 環境への放出を避けること。

＜応急措置＞
- 吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。医師に連絡すること。
- 眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
- 眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合、直ちに口をすすぐこと。医師に連絡すること。
- 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。
- 皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
- 取り扱った後、手を洗うこと。
- 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
- 暴露または暴露の懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。
- 気分が悪いときは、医師の診断、手当てを受けること。
- 漏洩物を回収すること。

＜保管＞
容器を密閉し、換気の良い冷暗所で施錠して保管すること。

＜廃棄＞
- 関連法規ならびに地方自治法に従い、都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託すること。

【3.組成、成分情報】

単一製品・混合物の区別：	単一製品
化学名又は一般名：	I_2
別名：	よう素（ヨウ素、沃素）、Iodine
化学式：	I_2
濃度範囲：	99.9%以上
CAS 番号：	7553-56-2
官報公示整理番号：	－

【4.応急措置】

・ 以下のいずれの場合も直ちに医療機関に連絡し、医師または医療機関に適切な指示を求めるとともに速やかに医師の診断を受けられるように手配する。

飲み込んだ場合：
・ 直ちに口をすすぐこと。医師に連絡すること。

吸入した場合：
・ 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。医師に連絡すること。
・ 暴露または暴露の懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。
・ 気分が悪いときは、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合：
・ 多量の水と石鹸で洗うこと。
・ 直ちに汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
・ 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

目に入った場合：
・ 直ちに瞼を開き多量の流水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続ける。洗浄は眼球・瞼の裏、その他目の細部に至るまで完全に洗浄する。
・ 洗浄は少なくとも 20 分間は行う
・ 処置の最中から医療機関での処置に至るまで、被災者に付添人をつける。
・ 眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状：
・ 咽頭痛、咳、息切れ、発赤、痛み、重度の皮膚の薬傷、かすみ眼、灼熱感、胃痙攣、嘔吐、下痢、ショック状態、虚脱。

その他：
・ 暴露の影響は遅れて出ることがある。
・ 医師、医療関係者に暴露の状況を伝えるとともに、２次災害を防ぐための注意を通知する。

【5.火災時の措置】

消火剤：
・ 本製品は不燃性であるため、周辺火災の状況に応じた消火方法を用いる。

使ってはならない消化剤：
・ 棒状注水。

特定の危険有害性：

・ 火災により腐食性及び／または毒性の強いガスを発生するおそれがある。

消火方法：
・ 火災発生場所の周辺に関係者以外の立ち入りを禁止する。
・ 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
・ 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
・ 消化後も大量の水を用いて容器を十分に冷却する。
・ 消火活動は風上から行う。

消火を行う者の保護：
・ 消火は周囲の安全を確保し、適切な呼吸装置、防護衣などを着用して行う。

【6.漏出時の措置】
人体に対する注意事項：
・ 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離し、関係者以外の立ち入りを禁止する。
・ 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
・ 適切な保護具を着用するまで、破損した容器、漏出した本品に接触してはならない。
・ 風上に留まる。
・ 低地から離れる。
・ 密閉された場所に立ち入る場合、事前に換気する。

環境に対する注意事項：
・ 環境への放出を避けること。
・ 漏出物が河川、水路へ流出または地下へ浸透することを防ぐ

回収・中和：
・ 粉塵が舞わないように、漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。
・ 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。

封じ込め及び浄化方法・機材：
・ 危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止：
・ プラスチックシートで覆い、散乱を防ぐ。
・ 全ての発火源を取り除く。
・ 可燃物を遠ざける。

【7.取扱い及び保管上の注意】
取扱い
技術的対策：
・ 「8.暴露防止及び保護措置」の記載事項を参照のこと。
・ 皮膚や眼、衣服等に付着しないように、保護具、保護設備を使用する。
・ 粉塵が発生する場合は密閉化すること。
局所排気／全体換気：
・ 「8.暴露防止及び保護措置」の記載事項を参照のこと。
注意事項：
・ 作業場所では換気を十分に行う。
・ 緊急時に備えて、安全シャワーや洗眼の設備を備える。
安全取扱注意事項：

- 使用前に取扱説明書、MSDS 等を入手すること。
- 全ての安全注意(MSDS など)を読み理解するまで取り扱わないこと。
- 適切な保護具を着用すること。
- 接触、吸入または飲み込まないこと。
- 粉塵、ヒュームの発生を防ぐこと。
- 空気中の濃度を暴露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。
- 粉塵、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
- この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
- 取扱後は手をよく洗うこと。
- 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- 屋外または換気の良い区域でのみ使用すること。
- 環境への放出を避けること。

接触回避：

- 「10.安定性及び反応性」を参照。

保管

適切な保管条件：

- 容器に密閉し、換気の良い乾燥した冷暗所に施錠して保管する。

避けるべき保管条件：

- 日光、熱。

混触危険物質：

- 「10.安定性及び反応性」を参照。
- 還元剤、可燃性物質、アルカリ金属など。

【8.暴露防止及び人に対する保護措置】

設備対策：

- この物質を貯蔵ないし取り扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
- 暴露を防止するため、設備の密閉化又は局所排気装置を設置する。

暴露限界値

管理濃度：	労働安全衛生法	未設定
許容濃度：	日本産業衛生学会（2010）	0.1mg/m^3
	ACGIH（2010）TWA	0.01mg/m^3

保護具：

・呼吸用保護具：	適切な呼吸保護具を着用すること。
・保護メガネ：	適切な保護メガネ、顔面保護具を着用すること。
・保護手袋：	適切な保護手袋を着用すること。
・保護長靴：	適切な保護具を着用すること。
・保護衣：	適正な保護衣を着用すること。

【9.物理的及び化学的性質】

外　観：	暗紫色板状結晶
臭い：	刺激臭
pH：	データなし
融点／凝固点：	113.6℃
沸点、初留点と沸騰範囲：	185.24℃
引火点：	データなし
発火点：	データなし

燃焼または爆発の範囲：	データなし
蒸気圧：	0.04kPa（25℃）
蒸気密度：	8.8
比　重：	4.93g/ml（25℃）
溶解度：	水に難溶（0.029g/100ml（20℃））
オクタノール／水分配係数：	logPow=2.49

【10.安全性及び反応性】

安全性：	通常条件下で安定。
反応性：	昇華性があり、紫色の蒸気を生じる。 酸化剤であり、可燃性物質や還元剤と反応する。 アルカリ金属、リン、アンチモン、アンモニア、アセトアルデヒド、アセチレンと激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 加熱すると有毒なヒュームを生じる。
避けるべき条件・材料：	日光、熱、還元剤、可燃性物質、アルカリ金属など。
危険有害な分解生成物：	ヒューム。

【11.有害性情報】

急性毒性：	経口	ラット　LD_{50} 値　14000mg/kg　（区分外）
	経皮	データなし。
	吸入	データなし。
皮膚腐食性／刺激性：		日本産業衛生学会勧告（1993）において「局所作用として水泡を起こす」、との記述がある。区分 2。
眼に対する重篤な損傷／刺激性：		日本産業衛生学会勧告（1993）において「局所作用として結膜炎を起こす」、との記述がある。区分 2A－2B。
生殖細胞変異原性：		データなし。
呼吸器または皮膚感作性：		
	呼吸感作性：	データなし。
	皮膚感作性：	日本産業衛生学会許容濃度勧告において、皮膚感作性物質の第 2 群（人間に対しておそらく感作性のあると考えられる物質）に分類されている。また、ACGIH（7th,2001）及び PATTY（4th,1994）において、それぞれ別々の接触皮膚炎の症例報告がある。区分 1。
発ガン性：		ACGIH において A4（ヒト発がん性に分類できない物質）に分類されている。区分外。
生殖毒性：		データなし。
特性標的臓器／全身毒性(単回暴露)：		「ヒトで蒸気や溶液のミストの吸入により気道刺激性が認められる」（ACGIH,7th,2001；PATTY,4th,1994；日本産業衛生学会勧告,1993）との記述がある。区分 3（気道刺激性）。
特定標的臓器／全身毒性(反復暴露)：		「ヒトで経口摂取により甲状腺の機能低下、機能亢進または甲状腺炎を起こす」（ATSD,2004）との記述がある。区分 1（甲状腺）。
吸引性呼吸器有害性：		データなし。

注意：　使用者は未知の有害性を常に存在するものとして十分な注意を払う必要がある。

【12.環境影響情報】

水生環境有害性(急性)：　甲殻類（オオミジンコ）　LC50=0.16mg/L/48hr（ECETOC TR91,2003）から、区分 1 とした。

水生環境有害性(慢性)：　急性毒性が区分 1 であり、水中での挙動及び生物蓄積性が不明であるため、区分 1 とした。

【13.廃棄上の注意】

残余廃棄物：　廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って、危険有害性のレベルを低い状態にする。
産業廃棄物として、規則に従って廃棄すること。

容器：　付着物があることを十分に認識し、洗浄等して廃棄すること。
産業廃棄物として、規則に従って廃棄すること。

【14.輸送上の注意】

- 陸上輸送：毒物及び劇物取締法及び消防法の規制に従う。
- 海上輸送：船舶安全法の規制に従う。
- 航空輸送：航空法の規制に従う。

- 安全対策：重量物を上積みしない。
  輸送に際しては、直射日光を避け容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
  食料や飼料と一緒に輸送しない。

- 国連分類：クラス 8
- 国連番号：1759
- 緊急時応急措置指針番号：154

【15.適用法令】

化審法：	非該当
労働安全衛生法：	名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第 57 条の 2、令第 18 条の 2 別表第 9）
化学物質管理促進法（PRTR 法）：	非該当
毒物及び劇物取締法：	劇物（法第 2 条第 2 項、指定令第 2 条）
労働基準法：	疾病化学物質（法第 75 条第 2 項、則第 35 条・別表第 1 の 2 第 4 号 1）
消防法：	消防活動阻害物質（法第 9 条の 3、危令 1 の 10 別表第 1)
船舶安全法：	腐食性物質（その他の腐食性物質、固体、他の危険性を有しないもの）
航空法：	腐食性物質（その他の腐食性物質、固体、他の危険性を有しないもの）

【16.その他の情報】

- 記載のデータや評価に関しては必ずしも十分ではありません。全ての化学製品には未知の危険有害性が有るため、取扱いには細心の注意が必要です。
- ご使用者各位の責任において、安全な使用条件を設定ください。また特別な取扱いをする場合には、新たに用途、用法に適した安全対策を実施の上でご使用ください。
- 本データシートそのものは安全な取扱いを確保するための参考情報として提供されるもので

あり、安全の保証書ではありません。

- 製品の形状、状態に対する注意
  - ⅰ.製品名に対し、基本的に形状による物理化学的危険性、健康有害性及び環境有害性の変化が小さいときは、その形状を規定していない場合があります。但し、本文中で形状の変化による危険性、有害性の変化に言及していることもあります。また弊社にて想定していない環境においては、形状の差異により危険性、有害性が高まる場合もあります。
  - ⅱ.製品名に対し Powder, Granule の表記がある場合は、製品が粉末又は顆粒状であることを意味しています。主に金属の場合には粉末状で、発火や爆発の危険性が高まることがありますので、ご注意ください。
  - ⅲ.製品名に対し、Piece の表記がある場合は以下のような粉末状以外の形状を示しています。但し製品が塊状の場合であっても、保管、取扱いの状況により粉末（粉塵）が発生し、危険性、有害性が高まる可能性があります。形状の変化が起こり得る保管、使用環境が想定される場合には、事前に安全対策を実行してください。
    Piece: Chips, Flakes, Chunk, Shot, Sheet, Wire, Stick, Rod, Pellet, Block, Ingot, Target.

参考文献

- （独）製品評価技術基盤機構（NITE）
- 理化学事典　第４版　岩波書店
- 化学物質安全性データブック　OHM 社
- 化学品安全管理データブック　長瀬産業㈱
- 日本産業衛生学会　許容濃度等の勧告
- THE MERCK INDEX 12th EDITION
- HSDB
- ACGIH
- ERG2008

【改訂履歴】

平成 13 年 01 月 18 日	第 1 版　整理番号 010118-00Ta	適用法令追記
平成 17 年 01 月 25 日	第 2 版　整理番号 050125-02Ha	情報の追加・訂正
平成 23 年 04 月 27 日	第 3 版　整理番号 110426-03Hm	GHS 表記への対応等